

---

Proba para a obtención do carné profesional

# Operador/ora de guindastre móbil autopropulsado

## Categoría B

---

GMB

Parte 1. Proba teórica

## 1. Formato da proba

---

### Formato

- A proba constará de vinte e cinco cuestións tipo test cunha soa resposta válida.

### Puntuación

- A nota calcularase de acordo coa expresión: número de respostas correctas - (número de respostas incorrectas / 3).
- Considerarase apta cando a puntuación obtida na proba sexa a metade da puntuación máxima.

### Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

### Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

### Advertencias para o alumnado

- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar a persoa candidata, agás nos espazos reservados para a súa identificación.



## 2. Exercicio

---

1. Os "mecanismos que serven para variar o alcance e a altura de elevación por variación da lonxitude da pluma telescópica" denomínanse:

*Los "mecanismos que sirven para variar el alcance y la altura de elevación por variación de la longitud de la pluma telescópica" se denominan:*

- A Mecanismos de orientación da pluma.  
*Mecanismos de orientación de la pluma.*
- B Mecanismos de inclinación da pluma.  
*Mecanismos de inclinación de la pluma.*
- C Mecanismos de extensión da pluma.  
*Mecanismos de extensión de la pluma.*

2. A velocidade de xiro  $W$  determínase cunha velocidade de vento, medida a 10 m de altura, inferior a 3 m/s e ademais ...

*La velocidad de giro  $W$  se determina con una velocidad de viento, medida a 10 m de altura, inferior a 3 m/s y además ....*

- A ... co máximo alcance da carga.  
*... con el máximo alcance de la carga.*
- B ... co máximo e mínimo alcance da carga.  
*... con el máximo y mínimo alcance de la carga.*
- C ... débese realizar unha proba co guindastre en baleiro.  
*... debe realizarse una prueba con la grúa en vacío.*

3. O coeficiente de estabilidade dun guindastre pódese definir como:

*El coeficiente de estabilidad de una grúa puede definirse como:*

- A Relación entre a altura máxima do diagrama e aquela que produce o equilibrio inestable.  
*Relación entre la altura máxima del diagrama y aquella que produce el equilibrio inestable.*
- B Relación entre o alcance máximo do diagrama e aquel que produce o equilibrio inestable.  
*Relación entre el alcance máximo do diagrama y aquel que produce el equilibrio inestable.*
- C Relación entre a capacidade de carga do diagrama e aquela que produce o equilibrio inestable.  
*Relación entre la capacidad de carga del diagrama y aquella que produce el equilibrio inestable.*

4. A presentación da declaración de adecuación ante o órgano competente habilita para o uso do guindastre...

*La presentación de la declaración de adecuación ante el órgano competente habilita para el uso de la grúa...*

- A ... inmediatamente desde o momento da súa presentación.  
*... inmediatamente desde el momento de su presentación.*
- B ... tras a obtención de resposta positiva por parte do órgano competente.  
*... tras la obtención de respuesta positiva por parte del órgano competente.*
- C ... inmediatamente desde o momento da presentación na comunidade autónoma onde estea o órgano competente e tras a resposta positiva deste no resto do Estado.  
*... inmediatamente desde el momento de la presentación en la Comunidad Autónoma en donde esté el órgano competente y tras la respuesta positiva del mismo en el resto del Estado*



5. Cal dos seguintes equipamentos de traballo se atopa dentro do ámbito de aplicación do regulamento de guindastres móbiles?

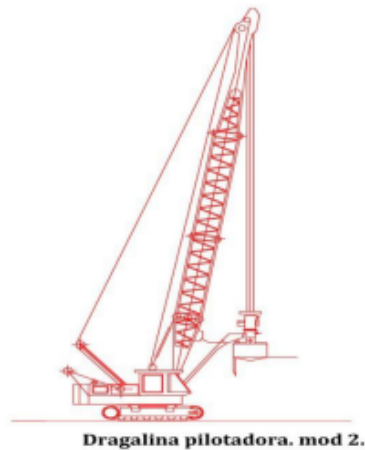
¿Cuál de los siguientes equipos de trabajo se encuentra dentro del ámbito de aplicación del reglamento de grúas móbiles?

A Camión guindastre con caixa.

*Camión grúa con caja.*

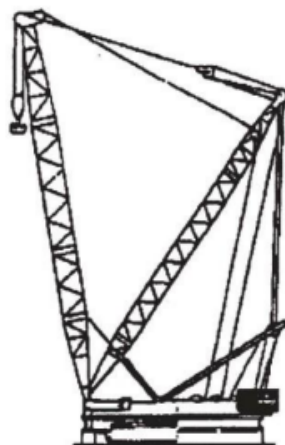


B Dragalina pilotadora.



C Guindastre sobre base especial, estrutura xiratoria e pluma de celosía.

*Grúa sobre base especial, estrutura giratoria y pluma de celosía.*





6. Con respecto ao risco eléctrico por traballo na proximidade de liñas eléctricas, cómpre ter en conta que debe pórse o guindastre a terra cunha pica de cobre a unha distancia **mínima** de:

*Con respecto al riesgo eléctrico por trabajo en la proximidad de líneas eléctricas, es necesario tener en cuenta que debe ponerse la grúa a tierra con una pica de cobre a una distancia **mínima** de:*

- A 5 metros.
- B 3 metros.
- C Ningunha das respostas é correcta.

*Ninguna de las respuestas es correcta.*

7. De acordo coa seguinte táboa de distancias de seguridade a liñas eléctricas (indicacións da táboa feitas en cm), indique cal será a **distancia de proximidade** ( $D_{prox}$ ) para un guindastre con respecto a una liña eléctrica aérea de tensión nominal ( $U_n$ ) = 110 kV.

*De acuerdo con la siguiente tabla de distancias de seguridad a líneas eléctricas (indicaciones de la tabla hechas en cm), indique cuál será la **distancia de proximidad** ( $D_{prox}$ ) para una grúa con respecto a una línea eléctrica aérea de tensión nominal ( $U_n$ ) = 110 kV.*

Tabla 1. Distancias límite de las zonas de trabajo \*

$U_n$	$D_{PEL-1}$	$D_{PEL-2}$	$D_{PROX-1}$	$D_{PROX-2}$
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

- $D_{PROX-1}$  é a distancia ata o límite exterior da zona de proximidade cando resulte posible delimitar con precisión a zona de traballo e controlar que esta non se supere durante a realización do traballo,
- $D_{PROX-2}$  significa que NON é posible tal delimitación.
  - $D_{PROX-1}$  es la distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cando resulte posible delimitar con precisión la zona de traballo y controlar que esta no se sobrepase durante la realización del mismo.
  - $D_{PROX-2}$  significa que NO es posible tal delimitación.

- A 300 cm.
- B 500 cm.
- C Ningunha das indicadas.

*Ninguna de las indicadas.*



8. Se temos que izar unha carga constituída por formigón de densidade  $2400 \text{ kg/m}^3$  cunhas dimensións de 20 m de longo, 1,5 m de ancho e 6 m de alto, o peso total da carga a elevar será de:
- 
- Si tenemos que izar una carga constituida por hormigón de densidad  $2400 \text{ kg/m}^3$  con unas dimensiones de 20 m de largo, 1,5 m de ancho y 6 m de alto, el peso total de la carga a elevar será de:*
- A 4,32 toneladas.
  - B 432000 toneladas.
  - C 432 toneladas.
9. Indique cal das seguintes configuracións de estrobos que se indican NON debe ser utilizada para izar "vultos soltos".
- 
- Indique cuál de las siguientes configuraciones de eslingas que se indican NO debe ser utilizada para izar "bultos sueltos".*
- A Estrobado estrangulado.  
*Eslingado estrangulado.*
  - B Estrobado con dous ramais.  
*Eslingado con dos ramales.*
  - C Ningunha das resposta indicadas é correcta.  
*Ninguna de las respuestas indicadas es correcta.*
10. Indique cal é o momento de envorcadura MA (en toneladas-metro) para un guindastre que ten unha carga nominal  $Q=14 \text{ t}$ , un alcance  $L=16 \text{ m}$  e no que a distancia da proxección ao eixe de envorcadura  $A=12 \text{ m}$ .
- 
- Indique cuál es el momento de vuelco MA (en toneladas-metro) para una grúa que tiene una carga nominal  $Q=14 \text{ t}$ , un alcance  $L=16 \text{ m}$  y en la que la distancia de la proyección al eje de vuelco  $A=12 \text{ m}$ .*
- A 224
  - B 168
  - C 192
11. Cal das seguintes hipóteses de inspección determina a retirada incondicional dun cable?
- 
- ¿Cuál de las siguientes hipótesis de inspección determina la retirada incondicional de un cable?*
- A Diminución do diámetro exterior do cable.  
*Disminución del diámetro exterior del cable.*
  - B Rotura dun arame.  
*Rotura de un alambre.*
  - C Rotura dun cordón.  
*Rotura de un cordón.*
12. Se temos unha carga formada por 20 perfís IPE 360 que teñen cada un deles un peso de  $57,1 \text{ kg/m}$  e unha lonxitude de fabricación de  $12,2 \text{ m}$ , cal será o peso do conxunto para elevar?
- 
- Si tenemos una carga formada por 20 perfiles IPE 360 de acero que tienen cada uno de ellos un peso de  $57,1 \text{ kg/m}$  y una longitud de fabricación de  $12,2 \text{ m}$ , ¿cuál será el peso del conjunto a elevar?*
- A 13932 kg aproximadamente.
  - B 696,62 kg aproximadamente.
  - C Ningunha das anteriores.  
*Ninguna de las anteriores.*



**13.** De acordo co indicado na norma UNE 58111, unha corrosión severa pode producir:

---

*De acuerdo con lo indicado en la norma 58111, una corrosión severa puede producir:*

- A** Decoloración azulada do cable.  
*Decoloración azulada del cable*
- B** Acurtamento do cable.  
*Acortamiento del cable.*
- C** Diminución na elasticidade do cable.  
*Disminución en la elasticidad del cable.*

**14.** Se a tensión máxima admisible dun cable é de 50000 kg e o coeficiente de seguridade aplicable para un traballo é de 7, indique cal será a carga máxima de utilización do cable? Nota: Resultados indicados sen decimais.

---

*Si la tensión máxima admisible de un cable es de 50000 kg y el coeficiente de seguridad aplicable para un trabajo es de 7, indique cuál será la carga máxima de utilización del cable? Nota: Resultados indicados sin decimales.*

- A** 350 toneladas aproximadamente.
- B** 7142 kg aproximadamente.
- C** Ningunha das anteriores.  
*Ninguna de las anteriores.*

**15.** Cal das seguintes manobras está prohibido realizar cun guindastre móbil?

---

*Cual de las siguientes maniobras está prohibido realizar con una grúa móvil?*

- A** Arrastrar un vehículo turismo.
- B** Realizar un tiro oblicuo dunha carga mediante o gancho directamente.  
*Realizar un tiro oblicuo de una carga mediante el gancho directamente.*
- C** As respostas A e B son correctas.  
*Las respuestas A y B son correctas.*

**16.** Está permitido izar unha carga empregando dous guindastres móbiles autopropulsados?

---

*¿Está permitido izar una carga empleando dos grúas móviles autopropulsadas?*

- A** Non, en ningún caso.  
*No, en ningún caso.*
- B** Si, sempre.  
*Sí, siempre.*
- C** Unicamente tras recibir instrucións especiais e autorización dun superior.  
*Únicamente tras recibir instrucciones especiales y autorización de un superior.*







**22.** Será responsabilidade da empresa usuaria a comprobación da resistencia do terreo que sustente o guindastre?

---

*¿Será responsabilidade de la empresa usuaria la comprobación de la resistencia del terreno que sustente a la grúa?*

- A** Non, será responsabilidade da empresa propietaria do guindastre.  
*No, será responsabilidade de la empresa propietaria de la grúa.*
- B** Non, será responsabilidade unicamente do servizo de prevención de riscos laborais.  
*No, será responsabilidade únicamente del servicio de prevención de riesgos laborales.*
- C** Si, en todo caso.  
*Sí, en todo caso.*

**23.** O polipasto do gancho, cando se circula pola vía pública sen carga, cómpre que sexa fixado...

---

*El polipasto del gancho, cuando se circula por la vía pública sin carga, es necesario que sea fijado ...*

- A** ... sempre e con estrobo téxtil.  
*... siempre y con eslinga textil.*
- B** ... sempre e con cadea de amarre.  
*... siempre y con cadena de amarre.*
- C** ... tanto con estrobo como con cadea de amarre sempre que se circule a máis de 20 km/h.  
*... tanto con eslinga como con cadena de amarre siempre que se circule a más de 20 km/h.*

**24.** No libro de historial do guindastre débese rexistrar obrigatoriamente:

---

*En el libro de historial de la grúa debe registrarse obligatoriamente:*

- A** A substitución dos seus motores.  
*La sustitución de sus motores.*
- B** A reparación dos seus motores.  
*La reparación de sus motores.*
- C** As respostas A e B son correctas.  
*Las respuestas A y B son correctas*

**25.** Débense instalar dispositivos de retención:

---

*Deben instalarse dispositivos de retención:*

- A** Nos cilindros hidráulicos de extensión da pluma.  
*En los cilindros hidráulicos de extensión de la pluma*
- B** Nos cilindros hidráulicos de inclinación da pluma.  
*Cilindros hidráulicos de inclinación de la pluma.*
- C** As respostas A e B son correctas.  
*Las respuestas A y B son correctas..*

### 3. Solución para as preguntas tipo test

Nº	A	B	C	
1			x	
2	x			
3			x	
4	x			
5			x	
6		x		
7		x		
8			x	
9		x		
10		x		
11			x	
12	x			
13			x	
14		x		
15			x	
16			x	
17			x	
18		x		
19			x	
20	x			
21		x		
22			x	
23		x		
24			x	
25			x	